BONPLANDIA 18(1): 73-78. 2009

CHARLES R. DARWIN, SEGUNDO CENTENARIO DE SU NACIMIENTO Y SESQUICENTENARIO DE LA PUBLICACIÓN DE "EL ORIGEN DE LAS ESPECIES"

ANTONIO KRAPOVICKAS[1]

Conferencia dictada en la Sesión Pública en homenaje a Charles R. Darwin realizada en el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste, el 19 de junio de 2009.

En este año de 2009, designado "Año de la Astronomía" por la UNESCO se conmemoran varios acontecimientos ligados a la historia de la ciencia, que cambiaron la forma de pensar del mundo científico:

Hace 400 años, en 1609, Galileo construyó el primer telescopio con el cual verificó la teoría de Copérnico y dio comienzo a la Ciencia moderna.

En 1809 Lamarck publicó "Philosophie zoologique".

Ese mismo año nació Charles Darwin (1809-1882).

En 1859 falleció Alejandro von Humboldt.

Ese mismo año Darwin publicó el Origen de las especies.

Charles Darwin nació en Shrewsbury, en el noroeste de Inglaterra, el 12 de febrero de 1809. El 10 de diciembre de 1831, a la edad de 22 años inició su viaje alrededor del mundo.

Según las normas actuales Darwin no pasaría a formar parte de la comunidad científica. No tuvo ningún grado académico, abandonó el estudio de la medicina en la Universidad de Edinburgo y realizó estudios eclesiásticos en Cambridge. Por su afición a coleccionar insectos, huevos de pájaros y otros objetos de las Ciencias Naturales podría haber alcanzado el nivel de Técnico.

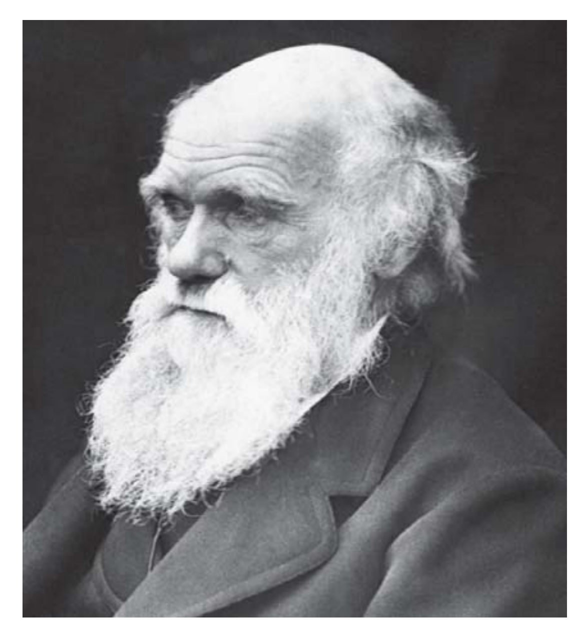


Fig. 1. Fotografía de Charles R. Darwin.

El 5 de septiembre Fitzroy, capitán del Beagle, entrevistó a Darwin y casi fracasó el proyecto. Fitzroy era fanático del estudio de la fisonomía y consideró que la forma de la nariz de Darwin revelaba señales de pereza y vacilación.

Durante dos años el Beagle se ocupó de sondar las costas orientales y meridionales de América al Sur del río de La Plata. Durante

[1] Instituto de Botánica del Nordeste, Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes, Argentina.

ese tiempo Darwin visitó el interior de este continente. Viajó a caballo desde Carmen de Patagones a Buenos Aires, pasando por Bahía Blanca, donde conoció a Juan Manuel de Rosas, de quien pintó una estampa muy favorable.

Recorrió el río Paraná hasta Santa Fe y la Bajada. Viajó a Montevideo y de allí, por tierra, hasta el río Uruguay, que exploró hasta Mercedes, en la desembocadura del río Negro.

Los trabajos del Beagle en la Patagonia y en las islas Malvinas le dieron tiempo a Darwin para hacer grandes recorridos en los que halló numerosos fósiles.

En el Pacífico exploró la costa hasta el puerto de Valparaíso. Desde Santiago cruzó la cordillera de los Andes hasta Mendoza. En Villavicencio, a 7000 pies (2100 m) de altura encontró un grupo de árboles petrificados, que identificó como Araucarias y que originalmente habrían crecido en la costa atlántica antes de emerger la cordillera.

Siguió el viaje hasta las islas Galápagos, donde el Beagle permaneció cerca de dos meses. Este archipiélago de origen volcánico está formado por unas 10 islas grandes y numerosas islas pequeñas que se extienden en 8000 km^2 ubicados a unos 900 km al oeste de Ecuador. Debe su nombre a las tortugas terrestres gigantes (galápagos) que las habitan. Cada isla tiene su especie endémica de tortuga, con diseños especiales de su caparazón. Las 25 especies de aves que encontró Darwin, eran todas análogas a las correspondientes especies americanas, pero al mismo tiempo poseían rasgos característicos que las diferenciaban claramente de éstas. Prestó atención especial al grupo de los pinzones, aves terrestres emparentadas entre sí por la estructura del pico, el corto batir de las alas, la forma del cuerpo y el plumaje. Son trece especies, todas ellas típicas del archipiélago, que mostraron a Darwin la importancia del aislamiento geográfico en la formación de las especies.

Sudamérica tiene un atractivo especial. Humboldt al enfrentarse con la cambiante vegetación de los Andes en Ecuador creó una nueva ciencia: la Fitogeografía. Warming al estudiar las adaptaciones vegetales en el cerrado en Minas Geraes (Brasil) creó otra nueva ciencia: la Ecología. En las Galápagos Darwin comenzó a elaborar su teoría de la evolución.

En nuestro país una localidad lleva su nombre, en la provincia de Río Negro, a pocas cuadras al oeste de Choele Choel. La Cordillera Darwin, al oeste del Lago Argentino, en el límite con Chile, lo recuerda. También existe Puerto Darwin en la Isla Soledad, en las Islas Malvinas. La montaña más alta de Tierra del Fuego, en el lado chileno, Monte Darwin, le fue dedicada por Fitzroy.

El 2 de octubre de 1836 llegó el Beagle a Inglaterra. Casi 5 años duró el viaje. Darwin quedó muy impresionado por los relatos del viaje de Alexander von Humboldt, que tuvo consigo durante la navegación. Leyó en 1831 los Principios de Lyell según el cual los grandes cambios geológicos se produjeron por la acción de procesos que ocurren actualmente: lluvia, viento, mares, ríos, ventisqueros, volcanismo, etc.

A su vuelta, en 1838, leyó el "Ensayo acerca de la población" de Malthus, quién concluyó que la población aumentaba en progresión geométrica y los alimentos en progresión aritmética. Lyell le sugirió la doctrina general de la evolución y Malthus la idea de la "lucha por la existencia" y de la "sobrevivencia del más apto".

A partir de 1838 comenzó a escribir borradores sobre su nueva idea acerca de la acción de la selección natural en el origen de nuevas especies.

En 1858 recibió para su consulta un manuscrito de Alfred Russel Wallace, desde el archipiélago malayo, donde éste resumió su teoría del origen de las especies a través de la selección natural, elaborada de forma independiente y contemporánea de la de Darwin. La lectura del Estudio de Malthus durante la convalecencia de unas fiebres palúdicas en 1858, le sugirió la hipótesis de la supervivencia de los fuertes.

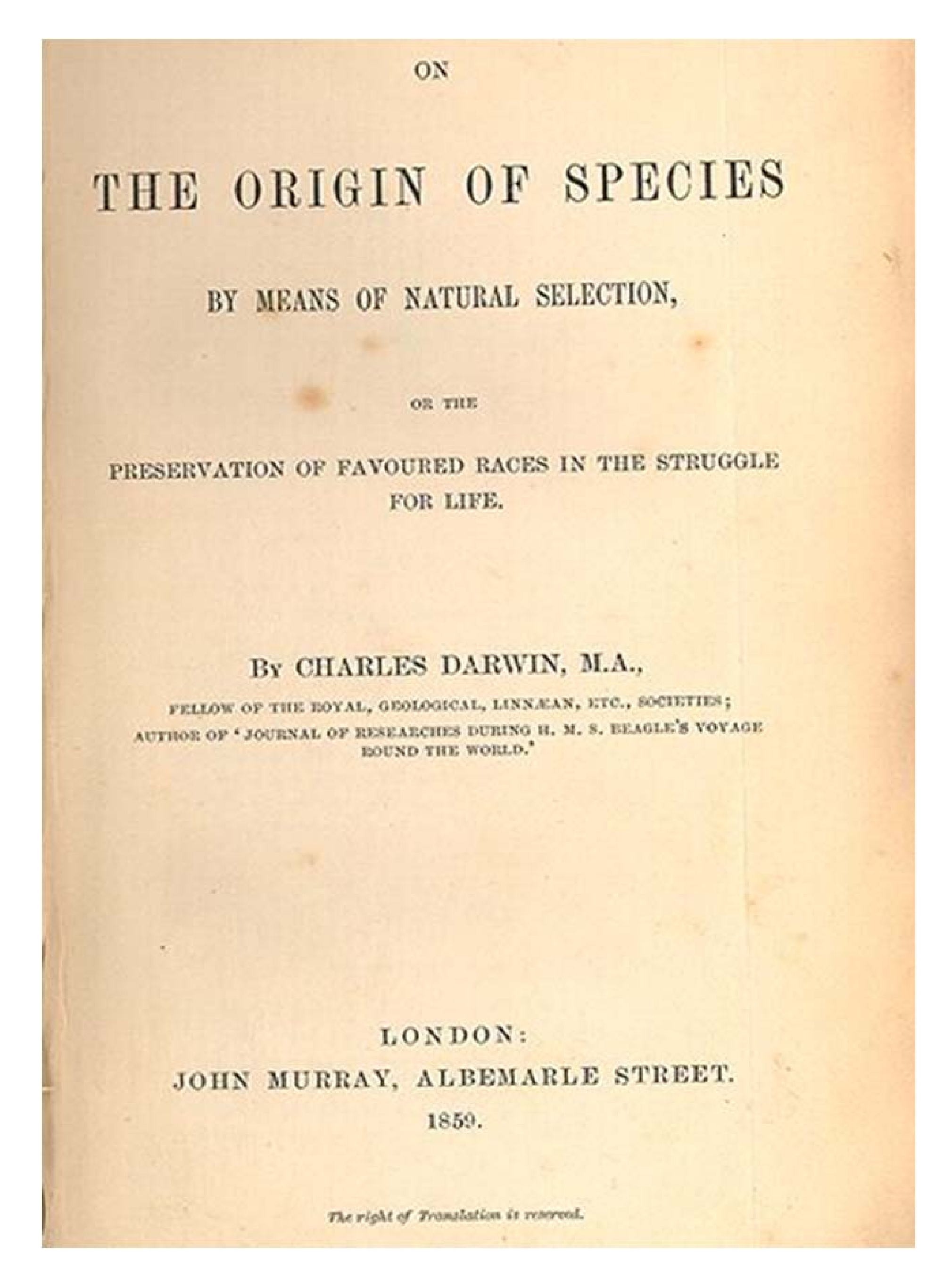
Darwin se encontraba en un apuro mayúsculo. Todo lo que él había pensado durante veinte años lo exponía ahora otro de forma más corta y concisa y, por lo tanto, le disputaba la prioridad.

Sus amigos Lyell y Hooker le aconsejaron hacer un resumen y presentarlo junto con el

artículo de Wallace para evitar una lucha por la prioridad y se hacía justicia a ambos autores.

El 1º de julio de 1858, en una reunión de la Linnean Society se presentaron simultáneamente el trabajo de Wallace y el breve resumen de la obra del propio Darwin, más tarde publicados en la revista de la Sociedad Linneana del mismo año: "Sobre la tendencia de las especies a crear variedades y sobre la perpetuación de las especies por medio de la selección natural".

En 1859, el mismo año de la muerte de Alexander von Humboldt (1769-1859), Darwin publicó "The origin of species by means of natural selection". En ese año muere un genio y se anuncia otro nuevo.


ON

THE ORIGIN OF SPECIES

BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

OR THE

PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE FOR LIFE.

BY CHARLES DARWIN, M.A.,

FELLOW OF THE ROYAL, GEOLOGICAL, LINNÆAN, ETC., SOCIETIES;
AUTHOR OF 'JOURNAL OF RESEARCHES DURING H. M. S. BEAGLE'S VOYAGE ROUND THE WORLD.'

LONDON:
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.
1859.

The right of Translation is reserved.

Fig. 2. Tapa de la primera edición de "El origen de las especies".

Su teoría produjo un gran revuelo. Su demostración en contra del creacionismo encontró adeptos y detractores, tanto en el ambiente clerical como en el científico.

Hay un hecho muy curioso, Wallace a fines de su vida se convirtió en un adalid del espiritismo y fue una figura relevante de ese movimiento.

La idea de la evolución de los organismos vivientes ya circulaba en los ambientes científicos desde que el conde de Buffon en 1749 hablara de la transformación de las especies en el tiempo. Era la escuela de París, allí, en el Jardin des plantes convivieron Buffon, Adanson, los de Jussieu, de Candolle, Lamarck, partidarios de la transformación de las especies y elaboradores de sistemas naturales. La idea flotaba en el ambiente científico pero no acertaban en determinar como sucedía. Lamarck creía en la herencia de los caracteres adquiridos: el uso y desuso de los órganos sería el factor que producía la transformación de las especies.

Fue Darwin el primero en enunciar un mecanismo valedero: la selección natural. Su amigo y promotor Thomas Henry Huxley exclamó: "¡Es tan fácil!. ¿Cómo no me di cuenta antes?".

Pero Darwin, como Lamarck, creía en la herencia de los caracteres adquiridos y formuló una teoría de la vida que denominó Pangénesis.

Al mismo tiempo que esto ocurría, en 1854, Mendel comienza sus experiencias con híbridos de arvejas en el pequeño jardín del convento de Brün, Moravia. Después de 11 años, en febrero de 1865, presentó ante la Sociedad de Ciencias Naturales de Brün los resultados de las mismas. Pero tuvieron que pasar 35 años para que el mundo científico estuviera maduro como para captar como se producía la herencia. Recién entonces se incorporan a la "Teoría moderna de la evolución" conceptos genéticos y en la cual la idea original de Darwin de la selección mantiene su vigencia.

Darwin tenía serios problemas de salud, se sospecha que durante su viaje por Sudamérica, al estar en contacto con la vinchuca, haya adquirido el mal de Chagas.

A su vuelta del viaje fue designado Secretario de la Real Sociedad de Geología, cargo en el que duró solamente tres años. No soportó la actividad burocrática y como era hijo y heredero de un médico acomodado y yerno de un rico fabricante no tuvo obstáculos para construirse y ordenarse la vida según sus deseos. Así es que en setiembre de 1842, a los 33 años de su vida, se instaló en Down House, en el condado de Kent, no lejos de Londres. Allí se dedicó a la elaboración de sus trabajos científicos. También a estudiar lo que podía observar desde los ventanales de su mansión o durante sus paseos por el parque y alrededores.

En su producción se pueden distinguir tres etapas.

1º. Viaje en el Beagle (1839-1846).

1839. Viaje de un naturalista alrededor del mundo.

1839-1843. Zoología del viaje del Beagle.
- I. Fossil Mammalia, R. Owen, 1840
- II. Mammalia, G. Waterhouse, 1839.
- III. Birds, J.Gould, 1841.
- IV. Fich, L. Jenyns, 1842
- V. Reptiles, Th. Bell, 1843

1842. Estructura y distribución de los arrecifes de coral

1844. Observaciones geológicas sobre las islas volcánicas.

1846. Observaciones geológicas sobre Sud América.

2º. Teoría sobre el origen de las especies (1851-1872).

Comienza con un estudio exhaustivo de los cirrípedos que abarca su taxonomía y paleontología, obras que resultaron claves para su concepto de especie. Hay que destacar que la gran mayoría de los evolucionistas han sido eximios taxónomos.

1851-1854. Monografías sobre los cirrípedos (4 vols.).

1859. On the origin of the species.

1868. The variation of animals and plants under domestication. 2 vols.

1871. The descent of man, and selection in relation to sex. 2 vols.

1872. The expression of the emotions in man and animals.

3º. Obras botánicas (1862-1881).

Darwin estaba fascinado por las plantas

desde su infancia hasta su vejez. Escribió 6 libros y más de 70 artículos sobre temas botánicos.

1862. On the various contrivances by which Orchids are fertilized by insects.

1873. Insectivorous plants.

1876. The effects of cross and self fertilization in the vegetable kingdom.

1877. The different forms of flowers on plants of the same species.

1880. The power of movement in plants.

1881. The formation of vegetable mould, through the action of worms, with observations of their habits.

INDEX KEWENSIS

AN ENUMERATION OF THE GENERA AND SPECIES

OF

FLOWERING PLANTS

FROM THE TIME OF LINNAEUS TO THE YEAR 1885 INCLUSIVE
TOGETHER WITH THEIR AUTHORS' NAMES, THE WORKS IN
WHICH THEY WERE FIRST PUBLISHED, THEIR NATIVE COUNTRIES
AND THEIR SYNONYMS

COMPILED AT THE EXPENSE OF
THE LATE CHARLES ROBERT DARWIN
UNDER THE DIRECTION OF JOSEPH D. HOOKER

BY

B. DAYDON JACKSON

VOLUME I

OXFORD
AT THE CLARENDON PRESS

Fig. 3. Tapa de la primera edición de Index Kewensis.

Murió el 19 de abril de 1882 y fue enterrado en la abadía de Westminster cerca de la tumba de Newton. Llevaron las cintas del paño mortuorio un canónigo, el Presidente de la Royal Society, miembros de la nobleza y sus amigos Thomas Henry Huxley, Sir Joseph Hooker y Alfred Russel Wallace.

Su contribución póstuma consiste en su reconocimiento del valor de la taxonomía al pagar de su peculio la primera edición del Index Kewensis (1895), registro de todas las especies vegetales publicadas en el mundo.